

# Содержание

|  |   |
|--|---|
| <b>Установка и настройка</b>                             | 3 |
| <b>Ссылки на ISO</b>                                     | 3 |
| <b>Подготовка установочной USB карты памяти</b>          | 3 |
| Запись USB-диска на ОС Linux                             | 3 |
| Запись USB-диска на ОС Windows                           | 4 |
| <b>Подготовка установочного диска</b>                    | 6 |
| Запись образа диска под операционной системой MS Windows | 6 |
| Запись образа диска под операционной системой Linux      | 7 |
| <b>Установка</b>   | 8 |
| <b>Последовательность установки</b>                      | 8 |
| <b>Предварительная настройка VEOS</b>                    | 9 |



# Установка и настройка



В связи с тем, что Red Hat досрочно прекратила поддержку CentOS 8 в конце 2021 г. компания VAS Experts предлагает стратегию по дальнейшему использованию Red Hat в качестве Control Plane.

**Переход на новую редакцию ОС планируется в виде штатного обновления (без переустановки), в рамках активной технической поддержки.**



Перед монтированием сервера в стойку убедитесь, что он соответствует **необходимым требованиям**:

- Требования для СКАТ
- Требования для GUI
- Требования для QoE
- Требования для CORM-2, CORM-3

В случае выявления несоответствий на данном этапе обратитесь в [техническую поддержку VAS Experts](#) для оперативного решения вопроса.

## Ссылки на ISO

- [VEOS 8.7 Сахалин \(SHA-256 checksum\)](#) для минимальной установки

[Архивные версии](#)

## Подготовка установочной USB карты памяти

Наиболее популярный в настоящее время способ установки операционной системы на компьютер представляет собой установку с установочного USB карты памяти.



Не используйте популярные программы для записи USB-дисков, такие, как Unetbootin, Multibootusb and Universal USB Installer - установщик VEOS НЕ БУДЕТ работать, т.к. эти программы некорректно копируют установочный ISO-образ

## Запись USB-диска на ОС Linux

Для создания установочного USB-диска на Linux/Unix запустите команду dd:

```
> dd if=VEOS-8.7-x86_64-Minimal.iso of=/dev/sdz bs=1M
```



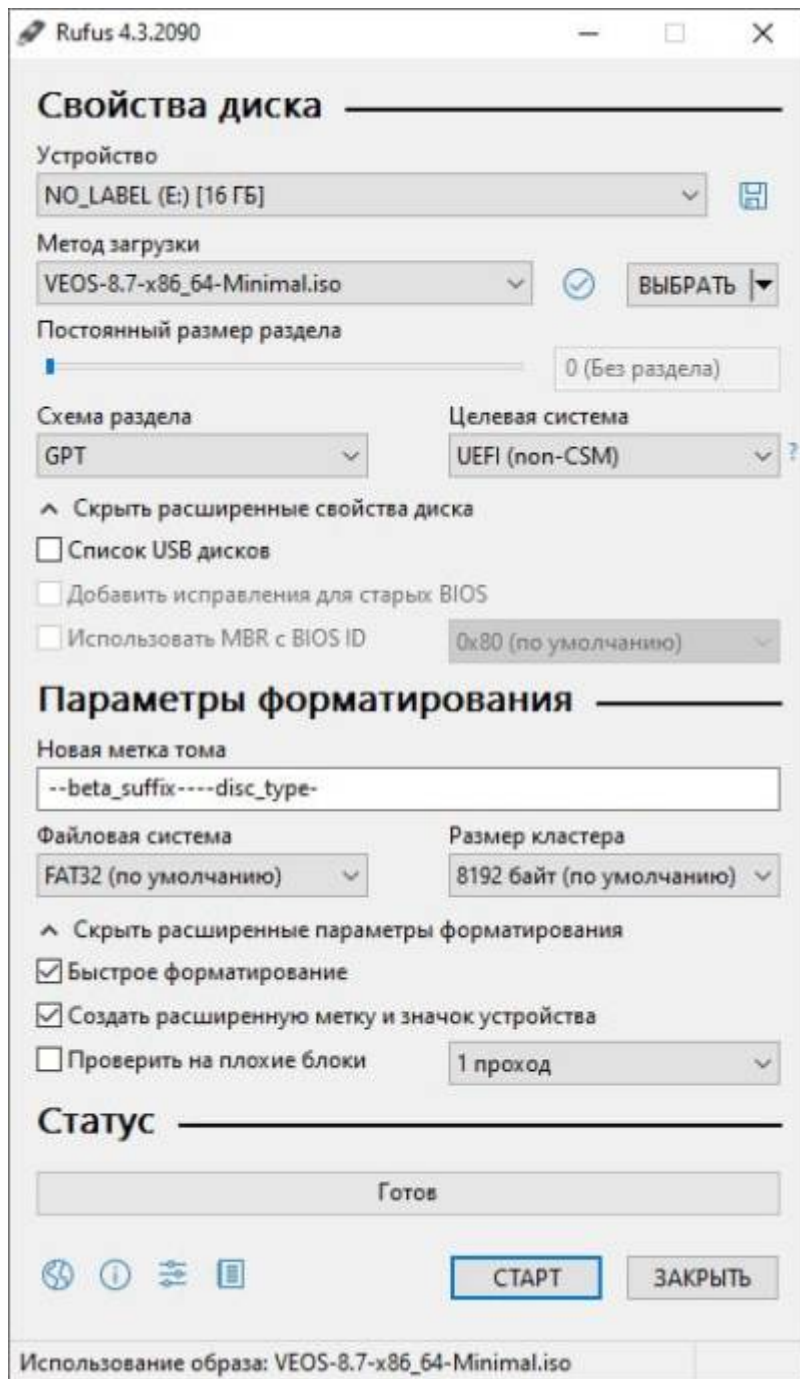
При записи нужно указывать весь диск, а не раздел на нём (т.е. /dev/sdz, но не /dev/sdz1)

## Запись USB-диска на ОС Windows

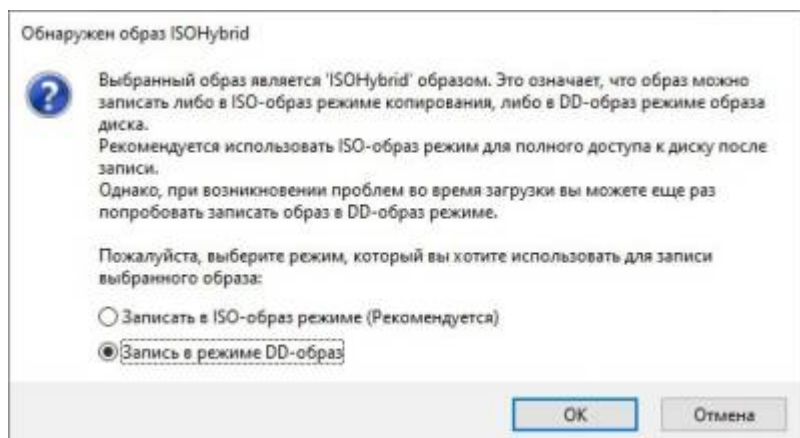
### Rufus

Для записи ISO на USB-диск на Windows можно воспользоваться программой [Rufus](#) обязательно выбрав режим записи «Запись в DD-образ»:

- главный экран Rufus



- диалог выбора режима записи



## Diskdupe (dd) для Windows

Параметры команды аналогичны параметрам на ОС Linux. Дистрибутив DD для Windows можно скачать [здесь](#).

При использовании dd для Windows, сначала запустите dd -list и, внимательно просмотрев список блоковых устройств NT, выберите устройство похожее на \\?\Device\Harddisk1\Partition0 с описанием вроде «Removable media other than floppy. Block size = 512». Будьте осторожны с выбором устройства, в противном случае, вы можете испортить данные на других дисках!

## Подготовка установочного диска

Традиционный способ установки операционной системы на компьютер представляет собой установку с установочного DVD-диска.

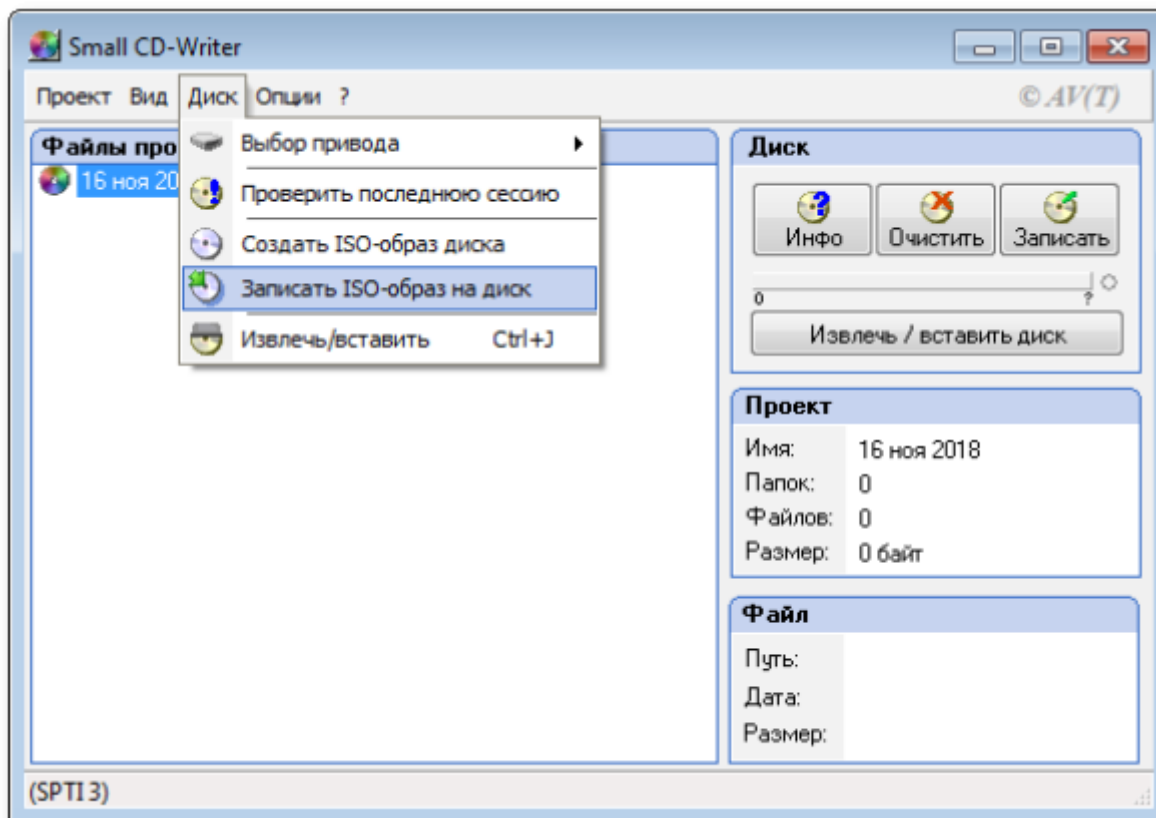
### Запись образа диска под операционной системой MS Windows

Файл ISO-образа диска — это файл специального формата, подготовленный для записи на диск. Для записи ISO-образа под операционной системой MS Windows используйте специальные программы: [SCDWriter](#), [Nero BurningROM](#) и другие.

### Запись образа диска с помощью Small CD-Writer

Весь процесс записи установочного диска при помощи Small CD-Writer состоит из следующих шагов:

1. скачать образ дистрибутива;
2. скачать архив программы Small CD-Writer  
[http://gluek.info/wiki/\\_media/software/scdwriter14.zip](http://gluek.info/wiki/_media/software/scdwriter14.zip);
3. распаковать файлы программы из архива в любой каталог;
4. вставить чистый диск в привод;
5. войти в распакованный каталог и запустить программу SCDWriter.exe;
6. открыть пункт меню Диск → Записать ISO-образ на диск и, в появившемся окне, указать путь к образу диска;
7. нажать кнопку Записать.



## Запись образа диска под операционной системой Linux

Для записи ISO-образов рекомендуется использовать программы K3b или Brasero, которые поставляются в комплекте любого дистрибутива операционной системы Linux.

### Запись образа диска с помощью K3b

Весь процесс записи установочного диска при помощи K3b состоит из следующих шагов:

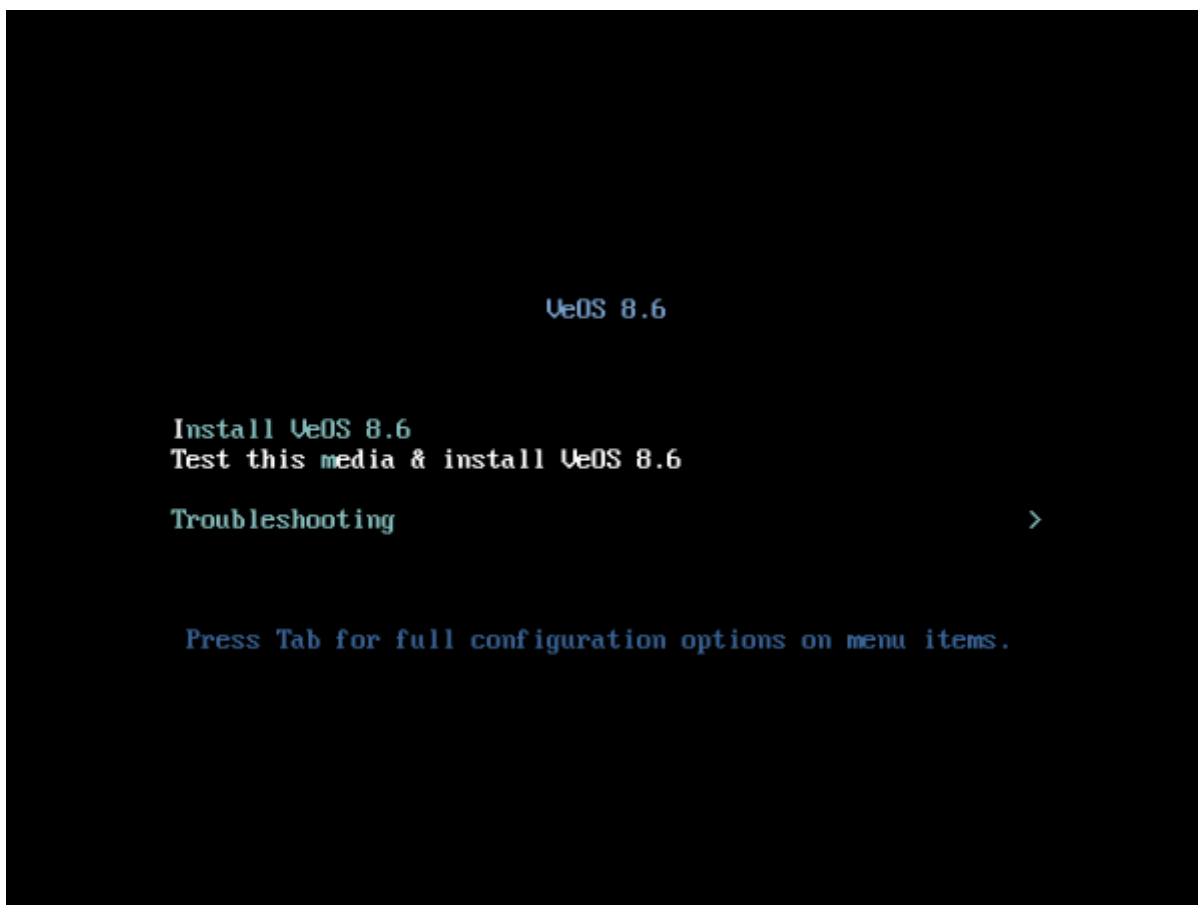
1. если программа k3b отсутствует, необходимо установить её в систему, используя стандартные для вашего дистрибутива инструменты установки программ;
2. запустите программу k3b. При правильных настройках программа сообщит об отсутствии проблем с системой и предложит перейти к записи на диск;
3. в меню главного окна Сервис (Service) выберите пункт Записать образ DVD (Burn DVD image);
4. в появившемся окне Записать образ DVD (Burn DVD image) нажмите на кнопку Выбор файла для записи. Откроется диалог, в котором необходимо выбрать ISO-образ для записи и после выбора нажать кнопку ОК;
5. программа k3b покажет информацию о ISO-файле и начнёт вычислять контрольную сумму. Эта операция может занять несколько минут. Полученную контрольную сумму можно сравнить с MD5SUM суммой на странице дистрибутива;
6. если контрольные суммы не совпадают, значит, для записи был выбран не тот файл или скачанный ISO-образ был испорчен во время передачи данных по сети;
7. если контрольные суммы совпадают, вставьте диск для записи в дисковод. Дождитесь активации кнопки Начать (Start);
8. нажмите на кнопку Начать (Start).

# Установка

Для загрузки компьютера с целью установки системы необходимо воспользоваться носителем, содержащим дистрибутив VEOS.

## Последовательность установки

После успешной инициализации оборудования отображается меню загрузчика с вариантами установки системы:



При выборе обычного варианта установки запускается графический интерфейс программы установщика. Процесс установки разделён на шаги. Каждый шаг посвящён настройке или установке определённого свойства системы. Шаги нужно проходить последовательно. Переход к следующему шагу происходит по нажатию кнопки Далее. При помощи кнопки Назад, при необходимости, можно вернуться к уже пройденному шагу и изменить настройки.

Технические сведения о ходе установки (лог-файл) можно посмотреть, нажав Ctrl+Alt+F1, вернуться к графической программе установки — Ctrl+Alt+F7. По нажатию Ctrl+Alt+F2 откроется отладочная виртуальная консоль. Каждый шаг сопровождается краткой справкой, которую можно вызвать, щёлкнув кнопку Справка или нажав клавишу F1. Установка системы выполняется по следующим шагам:

1. выбор языка интерфейса установки
2. настройка параметров установки ОС - раскладка клавиатуры, поддержка языков, установка даты и временной зоны, подготовка разделов диска, настройка сети,



- конфигурация политики безопасности и создание администраторской учётной записи
3. установка системы на выбранный диск
  4. завершение установки и перезагрузка



- Разметка диска для ПО СКАТ:

~ 20 ГБ для корневого раздела.

Оставшееся пространство выделить для директории `/var`.

СКАТ не использует раздел `SWAP`, но он нужен для системных задач, для этого требуется выделить 4 ГБ.

- Отключите Hyper-threading в BIOS для ПО СКАТ!

## Предварительная настройка VEOS

Если вы получили от нас уже готовую систему, то сразу обратитесь к разделу [Инструкция по установке](#).

В противном случае вам необходимо самостоятельно установить на ваш сервер операционную систему VEOS и предоставить нам удаленный доступ по SSH и права `root` для проведения работ по установке и начальной настройке платформы. После завершения работ удаленный доступ можно закрыть.

1. Создайте пользователя **vasexpertsmtnt**:

```
adduser -m -G wheel -u 3333 vasexpertsmtnt
```

2. Задайте **сложный** пароль для пользователя **vasexpertsmtnt**:

```
passwd vasexpertsmtnt
```

Для удобства можете сгенерировать пароль с помощью `openssl`:

```
openssl rand -base64 15
```

3. Сохраните пароль для **vasexpertsmtnt**.
4. Установите разрешение пользователям группы `wheel` на использование всех команд от имени всех пользователей, для этого необходимо добавить в `/etc/sudoers` строку:

```
%wheel ALL=(ALL) NOPASSWD: ALL
```

5. Для предоставления удаленного доступа по SSH и установления ограничений на допустимые IP адреса из списка:

```
45.151.108.0/22, 94.140.198.64/27, 78.140.234.98, 193.218.143.187,  
93.100.47.212, 93.100.73.160, 77.247.170.134, 91.197.172.2,  
46.243.181.242, 93.159.236.11
```

```

iptables -A INPUT -m conntrack --ctstate RELATED,ESTABLISHED -j ACCEPT
iptables -A INPUT -p tcp -s 45.151.108.0/22 -m tcp --dport 22 -j ACCEPT
iptables -A INPUT -p tcp -s 94.140.198.64/27 -m tcp --dport 22 -j ACCEPT
iptables -A INPUT -p tcp -s 78.140.234.98 -m tcp --dport 22 -j ACCEPT
iptables -A INPUT -p tcp -s 193.218.143.187 -m tcp --dport 22 -j ACCEPT
iptables -A INPUT -p tcp -s 93.100.47.212 -m tcp --dport 22 -j ACCEPT
iptables -A INPUT -p tcp -s 93.100.73.160 -m tcp --dport 22 -j ACCEPT
iptables -A INPUT -p tcp -s 77.247.170.134 -m tcp --dport 22 -j ACCEPT
iptables -A INPUT -p tcp -s 91.197.172.2 -m tcp --dport 22 -j ACCEPT
iptables -A INPUT -p tcp -s 46.243.181.242 -m tcp --dport 22 -j ACCEPT
iptables -A INPUT -p tcp -s 93.159.236.11 -m tcp --dport 22 -j ACCEPT
iptables -A INPUT -p tcp --dport 22 -j DROP
service iptables save

```

Если вы используете firewalld:

```

firewall-cmd --permanent --zone=public --add-rich-rule='rule
family="ipv4" source address="45.151.108.0/22" service name="ssh" accept'
firewall-cmd --permanent --zone=public --add-rich-rule='rule family="ipv4"
source address="94.140.198.64/27" service name="ssh" accept'
firewall-cmd --permanent --zone=public --add-rich-rule='rule
family="ipv4" source address="78.140.234.98" service name="ssh" accept'
firewall-cmd --permanent --zone=public --add-rich-rule='rule
family="ipv4" source address="193.218.143.187" service name="ssh" accept'
firewall-cmd --permanent --zone=public --add-rich-rule='rule
family="ipv4" source address="93.100.47.212" service name="ssh" accept'
firewall-cmd --permanent --zone=public --add-rich-rule='rule
family="ipv4" source address="93.100.73.160" service name="ssh" accept'
firewall-cmd --permanent --zone=public --add-rich-rule='rule
family="ipv4" source address="77.247.170.134" service name="ssh" accept'
firewall-cmd --permanent --zone=public --add-rich-rule='rule
family="ipv4" source address="91.197.172.2" service name="ssh" accept'
firewall-cmd --permanent --zone=public --add-rich-rule='rule
family="ipv4" source address="46.243.181.242" service name="ssh" accept'
firewall-cmd --permanent --zone=public --add-rich-rule='rule
family="ipv4" source address="93.159.236.11" service name="ssh" accept'
firewall-cmd --reload
firewall-cmd --zone=public --remove-service=ssh --permanent

```

**!Сохраните свои настройки, поскольку сервер в процессе инсталляции будет перезагружен!**

Убедившись в том, что удаленный доступ по SSH обеспечен, пришлите в [техническую поддержку компании VAS Experts](#) (Service Desk) оформите заявку на установку лицензии СКАТ с указанием пароля и имени пользователя для SSH доступа.



Установка ПО СКАТ осуществляется инженерами или самостоятельно по инструкции: [Инсталляция СКАТ с помощью скрипта](#).



Не обновляйте ядро операционной системы пока не активирована система обновлений, это может привести к отказу драйвера сетевой карты <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>

Устранение отказа